

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-023252

(43)Date of publication of application : 23.01.2002

(51)Int.Cl.

G03B 17/50

G03B 19/02

H04N 5/225

H04N 5/76

(21)Application number : 2000-203207

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 05.07.2000

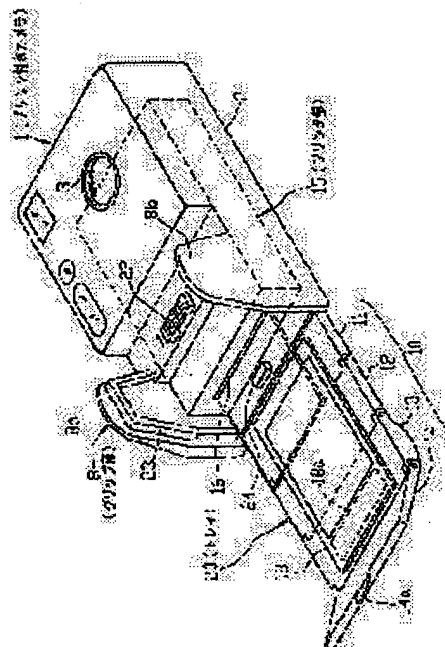
(72)Inventor : KASHIWANUMA YASUNORI
UCHIOKE KEIZO

(54) ELECTRONIC STILL CAMERA WITH PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To continuously receive and hold ejected recording media in an arranged state, without having to stain the recording media and without waiting for them and taking them with hands each time.

SOLUTION: At printing of images, image data are called out from a memory card and selected, while being reproduced on a liquid crystal panel. After turning an image pickup lens 3 up and mounting a camera body 2 on a desk or the like, the lock of a locking claw 14a is released by operating a lock lever 22, planar members 11-14 are unfolded, and a tray 20 is set. When a desired number of sheets for printing is set by operating a print sheet number setting key and a print start button is depressed, a printer part 15 is driven and color images are exposed surface-sequentially in three colors on an instant film 18. Exposure and ejection for the set sheet number are performed continuously, and the continuously discharged exposed instant films 18 are received successively and held on the tray 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-23252
(P2002-23252A)

(43)公開日 平成14年1月23日(2002.1.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 3 B 17/50		G 0 3 B 17/50	A 2 H 0 5 4
	19/02		2 H 1 0 4
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 2 2
	5/76		E 5 C 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-203207(P2000-203207)

(22)出願日 平成12年7月5日(2000.7.5)

(71)出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社
神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 栢沼 康修

埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写真フ
イルム株式会社内

(72)発明者 内桶 恵造

埼玉県朝霞市泉水3-13-45 富士写真フ
イルム株式会社内

(74)代理人 100075281

弁理士 小林 和憲

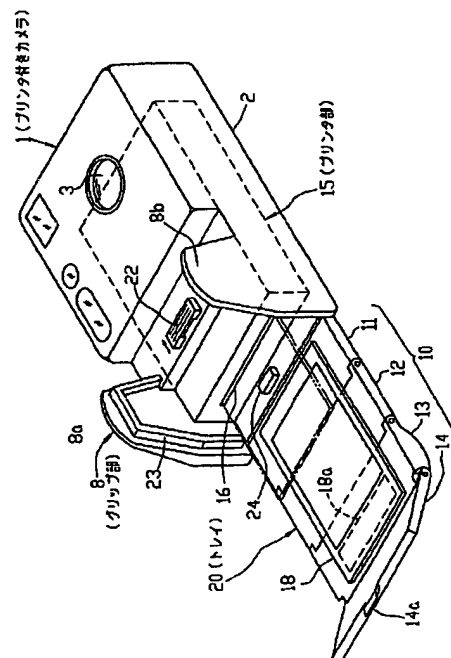
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プリント付き電子スチルカメラ

(57)【要約】

【課題】 プリント付き電子スチルカメラにおいて、排出されてくる記録媒体をいちいち待って手で取ることなく、記録媒体を汚さず整理した状態で連続して受け止めて保持する。

【解決手段】 画像をプリントするには、メモ리카ードから画像データを読み出して液晶パネルに再生しながら選択する。撮像レンズ3を上にしてカメラボディ2を机上等に載置した後、ロックレバー22を操作して係止爪14aのロックを解除し、板状部材11~14を展開してトレイ20をセットする。プリント枚数設定キーを操作して所望のプリント枚数を設定してからプリントスタートボタンを押圧すると、プリント部15が駆動してインスタントフイルム18に3色面順次でカラー画像を露光する。設定枚数分の露光と排出が連続して行われ、連続して排出されてくる露光済みのインスタントフイルム18が順次にトレイ20に受け止められて保持される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体画像を撮像するとともに、この撮像によって得られた画像データに基づいて記録媒体に画像をプリントし、カメラ本体に形成された排出口からプリント済みの記録媒体を外部に送り出すプリンタ付き電子スチルカメラにおいて、

前記排出口から排出されてくる記録媒体を受け止めて保持するトレイをカメラ本体の輪郭内に収納自在に組み込んだことを特徴とするプリンタ付き電子スチルカメラ。

【請求項 2】 前記トレイは、隣り合う同士が回動自在に連結された複数の板部材からなり、これらを展開することによりほぼ平らな長方形のトレイになる展開状態と、折り畳むことにより保持用のグリップ部になるとともに、前記排出口を覆い隠す折り畳み状態との間で変形されることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ付き電子スチルカメラ。

【請求項 3】 前記トレイは、カメラ本体から引き出すことによりストッパー付きのトレイになる引出し位置と、カメラ本体側へ押し戻すことにより、前記排出口を覆い隠す収納位置との間で移動されることを特徴とする請求項 1 記載のプリンタ付き電子スチルカメラ。

【請求項 4】 前記記録媒体は自己現像処理型のインスタントフィルムであることを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれか記載のプリンタ付き電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタ付き電子スチルカメラに関し、更に詳しくは排出口から排出されてくる記録媒体をいちいち待つて手で取ることなく、記録媒体を汚さず整理した状態で連続して受け止めて保持することができるプリンタ付き電子スチルカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】CCDイメージセンサなどのイメージセンサにより撮像レンズを通して被写体を撮像し、得られる光学的な被写体画像を電気的な撮像信号に変換し、さらにデジタル変換して得られた画像データをメモ리카ードに保存するようにした電子スチルカメラが普及している。このような電子スチルカメラでは、撮像信号あるいは画像データに基づいてカメラボディに組み込まれた液晶パネルを駆動し、撮像中の被写体画像を動画として表示するいわゆる電子ビューファインダを備え、この電子ビューファインダで撮像範囲を観察できる。

【0003】一方、プリンタ装置と一体化することにより、撮像した被写体画像のハードコピーを簡単に得られるようにしたプリンタ付き電子スチルカメラが知られている（例えば特開平 11-252491 号公報）。このプリンタ付き電子スチルカメラは、記録媒体として、インスタントカメラに利用されている自己現像処理型のインスタントフィルムを用い、撮像を行ってメモリに画像

データを記録した後に、メモリから読み出した 1 画像分の画像データに基づいて光プリンタを駆動し、インスタントフィルムに露光を与える。そして、露光完了後にカメラボディの排出口よりインスタントフィルムを搬送しながら、インスタントフィルムに内蔵された現像処理液の展開を行うものである。これにより、撮像したその場で簡単に画像のハードコピーを得ることができる。

【0004】また、上記公報記載のプリンタ付き電子スチルカメラは、インスタントフィルムの排出口から異物や外光の侵入を防止するため、電子ビューファインダとして用いられる液晶パネルを兼用して、排出口を覆う閉じ位置と、排出口を露出させるとともに液晶パネルを観察可能に直立させる開き位置との間で回動自在にカメラ本体に軸着してある。なお、プリンタ付き電子スチルカメラに内蔵されるプリンタとしては、上記光プリンタの他、カラー感熱記録紙に 3 色面順次でカラー画像を発色記録するカラー感熱プリンタも提案されている（例えば特願平 10-319593 号）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したようなプリンタ付き電子スチルカメラでは、排出口から排出される記録済みの記録媒体を 1 枚ずつ手で取るようになっているが、多数のプリントを連続して行う場合には、いちいち待つて手で取することはきわめて面倒である。机の上等にカメラ本体を寝かせてプリントを行うことも不可能ではないが、記録媒体が机の上に散らかるばかりでなく、机の面が汚れていた場合には、その汚れによって記録媒体が汚れるおそれもある。

【0006】本発明は上記事情を考慮してなされたもので、排出口から排出されてくる記録媒体をいちいち待つて手で取るような面倒をかけず、また記録媒体を汚さず整理した状態で連続して受け止めて保持することができるプリンタ付き電子スチルカメラを提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のプリンタ付き電子スチルカメラは、被写体画像を撮像するとともに、この撮像によって得られた画像データに基づいて記録媒体に画像をプリントし、カメラ本体に形成された排出口からプリント済みの記録媒体を外部に送り出すプリンタ付き電子スチルカメラにおいて、前記排出口から排出されてくる記録媒体を受け止めて保持するトレイをカメラ本体の輪郭内に収納自在に組み込んだものである。

【0008】また、前記トレイは、隣り合う同士が回動自在に連結された複数の板部材からなり、これらを展開することによりほぼ平らな長方形のトレイになる展開状態と、折り畳むことにより保持用のグリップ部になるとともに、前記排出口を覆い隠す折り畳み状態との間で変形されるものである。

【0009】また、前記トレイは、カメラ本体から引き出すことによりストッパー付きのトレイになる引出し位置と、カメラ本体側へ押し戻すことにより、前記排出口を覆い隠す収納位置との間で移動されるものである。また、前記記録媒体は自己現像処理型のインスタントフィルムであるものである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明を実施したプリンタ付き電子スチルカメラ（以下プリンタ付きカメラという）の正面側の外観を示す図2において、プリンタ付きカメラ1は、CCDイメージセンサで被写体画像を撮像し、その画像データをメモリカード等に記憶するカメラ部と、前記メモリカード等に記憶された画像を記録媒体としてのインスタントフィルムに露光してハードコピーを出力するプリンタ部とを一体化したものである。

【0011】プリンタ付きカメラ1のカメラボディ2前面の中央部には、撮像レンズ3が設けられている。カメラボディ2前面の上方には、右側に光学ファインダーの対物レンズ4aが設けられ、その左側に撮像レンズ3のピント合わせを自動的に行うオートフォーカス装置の投

光窓5と受光窓6が設けられている。

【0012】カメラボディ2の右手で保持される側には、グリップ部8が設けられている。このグリップ部8の上部には、シャッターボタン9が設けられている。このシャッターボタン9を押し下げることにより、オートフォーカス装置によって撮像レンズ3のピント合わせが行われた後、撮像レンズ3を通して1回の撮像が行われる。

【0013】図1に示すように、グリップ部8の側壁10は、回転自在に連結された4個の板状部材11～14から構成される。これらは、展開することにより、プリンタ部15の排出口16から排出される露光済みのインスタントフィルム18を順次に受け止めて保持するトレイ20になる。なお、排出口16は、スリット状をしており、インスタントフィルム18が整理された状態で綺麗に積層されるように、トレイ20の面から測ってインスタントフィルム10枚分の厚みより高い位置に形成されている。

【0014】前記板状部材14の端部には、係止爪14aが形成されている。そして、カメラボディ2側には、係止爪14aと係合して板状部材11～14をグリップ部8の側壁10として固定するロックレバー22が取り付けられている。このロックレバー22は左右方向に移動自在に設けられ、係止爪14aと係合される方向（図面の左方）にバネ付勢されている。また、グリップ部8の上部8a、下部8bの各内壁面には、それぞれ板状部材11～14を沿わせて側壁10とするためのリブ23が設けられている。また、板状部材11とプリンタ部15との間には、トレイ20がセットされているか否かを検知するトレイセンサー24が設けられている。

【0015】図3に示すように、カメラボディ2の背面には、光学ファインダーの接眼部4bの他、液晶パネル25、マルチオペレーションボタン26が、また、上面には、液晶パネル27、プリントスタートボタン28、プリント枚数設定キー29、モード切替ダイヤル30が設けられている。液晶パネル25は、撮像レンズ3を通して撮像される被写体画像をリアルタイムで表示し、いわゆる電子ビューファインダーを構成している。

【0016】液晶パネル27は、撮影済みの画像を表示してプリントする画像を選択するために用いられる他、プリント枚数が表示される。液晶パネル27は、連続プリント時に撮像レンズ3を上にしてプリンタ付きカメラ1を机上等に載置した状態でもプリント画像を観察できるようにカメラボディ2の上面に設けられている。プリント枚数は、デフォルトでは1枚に設定されているが、シーソー型のプリント枚数設定キー29を操作して「1枚～インスタントフィルムの残り枚数」の範囲で任意に増減できる。プリント枚数設定キー29は、プラス印が刻印された端部を押圧すると、プリント枚数が増加し、マイナス印が刻印された端部を押圧すると、プリント枚数が減少する。

【0017】マルチオペレーションボタン26は、撮像レンズ3のズーミング（デジタルズーム）をはじめ、モード切替ダイヤル30との併用で様々な撮影モードでの操作や再生、プリント時のコマ選択等の操作に使用される。また、プリントスタートボタン28を押圧操作すると、液晶パネル27に表示されている画像のプリントが開始される。

【0018】モード切替ダイヤル30には、撮像、再生及び電源の切替操作に合わせた指標30a～30cが付されている。これらの指標30a～30cは、それぞれ、電源オフ、撮影、再生（プリントも含む）の各モードを示すものであり、本体部2上面に付した指示マーク31に合わせることで各モードに切り替わる。また、カメラボディ2の側面には、例えばスマートメディア（登録商標）等のメモリカード35が着脱自在に装着されるスロット36が形成されている。

【0019】前記インスタントフィルム18は、周知のモノシートタイプである。排出口16の奥に設けられた一對の展開ローラ37（図4参照）によって、露光済みのインスタントフィルム18が搬送される間に、インスタントフィルム18の先端部に設けられた現像液ポッド18aが裂開して現像処理液の展開が行われ、1分～数分程度の時間経過後にインスタントフィルム18上にポジ画像が得られる。

【0020】このようなインスタントフィルム18は、フィルムバック38（図4参照）で提供される。フィルムバック38内には、例えば10枚のインスタントフィルム18が積層して収納されている。カメラボディ2には、このフィルムバック38を装填するバック装填室

(図示せず)が設けられている。

【0021】インスタントフィルム18を露光して排出口16に向けて送り出すプリンタ部15を示す図4において、プリンタ部15は、露光ヘッド43と、ヘッド移動機構44と、インスタントフィルム18を排出口16

(図1参照)から排出するための展開ローラ37及びクロー部材45とから構成される。露光ヘッド43は、その長手方向がインスタントフィルム18の排出方向(図中矢線方向)に対して直交した主走査方向に沿うように配されている。露光ヘッド43の両端部には軸43a、43bが設けられており、インスタントフィルム18の排出方向と平行に長く設けられた長孔46a、46bに挿通されている。これにより、露光ヘッド43は、インスタントフィルム18の排出方向と平行な副走査方向に移動自在となっている。

【0022】ヘッド移動機構44は、例えば走査用モータ47、この走査用モータ47で回転されるリードスクリュウ48、リードスクリュウ48の回転によってリードスクリュウ48軸心方向(副走査方向)に移動する移動部材49等からなり、露光ヘッド43の一方の軸43aが移動部材49に固定されている。これにより、走査用モータ47が回転すると、露光ヘッド43が副走査方向に移動される。

【0023】走査用モータ47は、正逆両方向に回転可能なステッピングモータであり、正方向に回転した時に、露光ヘッド43は、図3で実線で示される展開ローラ37側の記録開始位置から副走査方向に移動され、二点鎖線で示す記録終了位置まで移動する。この露光ヘッド43の副走査方向の1回の移動中に、インスタントフィルム18の感光シートに1色の画像が1ラインずつ露光され、3回の移動により3色面順次でカラー画像が露光される。なお、最初の色の露光が終了して次の色の画像を露光する際に、この色の画像を記録終了位置から記録開始位置に向けて露光ヘッド43が移動している間に露光するようにすれば、プリント時間を短縮することができる。

【0024】展開ローラ37は、3色の露光後に互いに異なる向きでインスタントフィルム18を排出口16から外部に送り出す方向に回転される。また、3色の露光後には、クロー部材45がフィルムパック38の後端部に設けられた切欠き38aよりフィルムパック38内に進入し、露光済みのインスタントフィルム18をフィルムパック38より押し出す。これにより、露光済みのインスタントフィルム18が、回転中の展開ローラ37に送り込まれ、この展開ローラ37の回転で排出口16より排出される。インスタントフィルム18は、展開ローラ37を通る間に、現像液ポッド18a(図1参照)が破裂されて現像処理液が内部で展開され、排出された時には現像処理が完了する。

【0025】上記の展開ローラ37、クロー部材45等

で排出機構が構成されているが、この排出機構の構成は、例えば特開平4-194832号公報などに記載されたように、従来のインスタントカメラに用いられているものと同じでよく、その機能も全く同一である。

【0026】プリンタ付きカメラの電気的構成を示す図5において、プリンタ付きカメラ1は大別して、カメラ部81、プリンタ部15に分けられ、これらはシステムコントローラ85によって制御される。

【0027】カメラ部81は、被写体画像をイメージセンサで撮像するために必要な部材を中心に構成されている。撮像レンズ3の背後にCCDイメージセンサ86が位置しており、撮像レンズ3のピント合わせによりCCDイメージセンサ86の光電面には被写体画像が結像される。CCDドライバ87の駆動により、CCDイメージセンサ86は光学的な被写体画像を電気的な撮像信号に変換して出力する。

【0028】CCDイメージセンサ86の光電面にはR、G、Bの微小なマイクロカラーフィルタがマトリクス状に配列され、色ごとにシリアルに出力される撮像信号はアンプ88で適当なレベルに増幅された後、A/Dコンバータ89によってデジタル変換される。なお、周知のようにCCDドライバ87の駆動及びA/Dコンバータ89のサンプリングタイミングとの間には同期がとられている。

【0029】A/Dコンバータ89は撮像信号をデジタル変換して画像データを生成し、これを順次に画像データ処理回路90に入力する。画像データ処理回路90は、入力されてくる画像データに対してマトリクス演算、ホワイトバランス調節、ガンマ補正などの信号処理を行う。画像データ処理回路90は、さらに処理済みの画像データを基に、NTSC方式のコンポジット信号に対応した映像信号を生成し、これをD/Aコンバータ91、アンプ92を経て映像信号用の出力端子93に出力する。

【0030】したがって、出力端子93に家庭用のテレビジョンを接続すれば、CCDイメージセンサ86で撮像される連続的な画像を観察することができる。アンプ92からの映像信号は液晶表示ドライバ94にも入力される。液晶表示ドライバ94は液晶パネル25を駆動するから、液晶パネル25には被写体画像が連続的に表示されるようになり、液晶パネル25は電子ビューファインダとして利用される。

【0031】システムコントローラ85は、上記画像データ処理回路90を含め、このプリンタ付きカメラの電気的な作動を全体的に管理している。システムコントローラ85は、EEPROM96、内蔵メモリ97との間でデータの授受を行う。EEPROM96には、各種のシーケンスプログラムの他、各種の補正データ、制御データが書き込まれている。内蔵メモリ97は、シャッターボタン9の操作によって撮像が行われたときに画像デー

タ処理回路90から得られた1画面分の画像データを記憶し、例えば50画面分の画像データを記憶できる記憶容量をもつ。

【0032】また、システムコントローラ85は、I/Oポート100を介してマルチオペレーションボタン26、モード切替ダイヤル30やシャッターボタン9、トレイセンサー24、プリントスタートボタン28、プリント枚数設定キー29等からの信号を監視し、入力信号に応じた信号処理を行うとともに、また、メモリカード35への書き込みと読み出しとを行う。メモリカード35は、画像データ処理回路90から得られた画像データを1画面ごとに記憶するもので、例えば50画面分の画像データを記憶できる記憶容量をもつ。

【0033】メモリカード35の書き込み容量が不足した場合やメモリカード35がスロット36に装着されていない場合には、前記内蔵メモリ97に、撮像した被写体画像の画像データを記憶させることができる。書き込み容量があるメモリカード35がスロット36に装着されている場合、メモリカード35または内蔵メモリ97のどちらかに被写体画像の画像データを記憶させるかは、マルチオペレーションボタン26の操作によって選択できる。

【0034】プリンタ部15は、前記露光ヘッド43、走査用モータ47の他に、液晶パネル27、D/Aコンバータ102、アンプ103、液晶表示ドライバ104、ラインメモリ105、ヘッドドライバ106、モータドライバ107、展開モータ108等で構成されている。

【0035】システムコントローラ85がメモリカード35または内蔵メモリ97から画像データを読み出して画像データ処理回路90に送ると、画像データ処理回路90は入力された画像データを基に、NTSC方式のコンポジット信号に対応した映像信号を生成し、これをD/Aコンバータ102、アンプ103を経て液晶表示ドライバ104に出力する。液晶表示ドライバ104は液晶パネル27を駆動して、前記画像データに基づいた画像を液晶パネル27に表示する。

【0036】このように構成されたプリンタ付きカメラ1の作用を図6に示すフローチャートを参照しながら説明する。モード切替ダイヤル30に付されている指標のうち、電源オフを表す指標30aを除く指標30b、30cのいずれかを指示マーク31に合わせると、電源オンとなる。次にモード確認が行われ、モード切替ダイヤル30の指示位置により、撮影モードまたは再生モードが認識される。

【0037】撮影モード下では、トレイ20はセットされず、排出口16は板状部材11~14によってほぼ光密に保護されている。これにより、排出口16から外光が侵入してフィルムバック38内のインスタントフィルム18がかぶったり、埃が侵入することが防止される。

【0038】ユーザーは右手でグリップ部8を把持して撮像レンズ3を被写体に向ける。CCDイメージセンサ86が被写体画像を連続的に撮像し、その画像は電子ビューファインダとして機能する液晶パネル25に表示される。フレーミングを行ってシャッターボタン9を押し下げると、その時点で液晶パネル25に表示されていた被写体画像の画像データがメモリカード35に書き込まれる。撮像モードで使用を繰り返すことにより、メモリカード35には最大で50画面分の静止画像に関する画像データを記憶させることができる。なお、メモリカード35がスロット36に装着されていない場合には、内蔵メモリ97に画像データが記憶される。

【0039】再生モード下では、マルチオペレーションボタン26からの入力により、メモリカード35の中から任意の画像データを選択すれば、その画像データが画像データ処理回路90、D/Aコンバータ102、アンプ103を経て液晶表示ドライバ104に供給され、液晶パネル27に表示される。この再生モード下では、省エネルギーのために液晶パネル25は非表示にされる。

【0040】プリントしたい画像が液晶パネル27に表示された状態でプリント枚数設定キー29を操作して所望のプリント枚数を設定する。プリント付きカメラ1を撮像レンズ3を上にして机上等に置き、ロックレバー22をバネ付勢に抗して移動させ、保止爪14aのロックを解除した状態で、板状部材14を上方に持ち上げるようにする。そして、このまま側壁10を回転させて机上等の面に沿わせるようにすると、板状部材11~14が展開されてトレイ20になる。この時、板状部材11~13は平らになるが、端の板状部材14だけは、板状部材13との間に角度をもってやや持ち上がった状態にセットされる。これにより、板状部材14が排出されてくるインスタントフィルム18のストッパーとして機能する。

【0041】トレイ20がセットされると、トレイセンサー24がこれを検知してシステムコントローラ85に通知する。次に、プリントスタートボタン28を押すと、システムコントローラ85はメモリカード35にアクセスし、その時点で液晶パネル27に表示されている画像の画像データのうち、最初の1ライン分の中のさらに赤色に相当する部分の画像データを順次に読み出し、これをラインメモリ105に転送する。

【0042】露光ヘッド43は、図4に示すインスタントフィルム18の最下端部に対面した初期位置にあり、この位置が最初の1ライン分の記録位置となっている。図示せぬフォトセンサなどにより、露光ヘッド43が最初の記録位置にあることがシステムコントローラ85によって確認されると、ラインメモリ105に格納された1ライン分の画像データが順次に露光ヘッド43に送られ、Rプリント光によりインスタントフィルム18に赤色の露光を与える。

【0043】1ライン分のRプリント光による露光が完了すると、走査用モータ47が一定角度回転して露光ヘッド43を次ライン位置に移動させる。続いてメモ리카ード35から2ライン目の赤色濃度に対応した画像データがラインメモリ105に転送され、同様にして2ライン目のRプリント光による露光が行われる。引き続き、露光ヘッド43を展開ローラ37側にステップ送りしながらラインごとにRプリント光による露光が行われ、最終ラインのプリントが終わるとRプリント光による露光が終了する。

【0044】次に、システムコントローラ85はメモ리카ード35にアクセスして、プリント対象となっている画像に関する画像データのうち、最終ラインの中の緑色に相当する画像データを順次に読み出してラインメモリ105に転送する。

【0045】以後は、同様にしてGプリント光による露光が最終ライン位置から最初の1ライン位置に向かって行われる。Gプリント光による露光が終了した後は、メモ리카ード35から青色に相当する画像データがラインごとに読み取られ、同様にしてBプリント光による露光が行われる。こうしてR、G、Bの各プリント光による露光が完了すると、露光ヘッド43は図4に示すように、初期位置よりも展開ローラ37側に寄った退避位置に移動する。

【0046】露光ヘッド43が退避位置に移動した後、システムコントローラ85からの信号により展開モータ108が駆動を開始する。クロー部材45がフィルムバック38の切り欠き38aから侵入して露光済みのインスタントフィルム18をフィルムバック38から掻き出す。このとき、露光ヘッド43は退避位置に移動しており、クロー部材45の移動を妨げることはない。

【0047】クロー部材45で押し出されたインスタントフィルム18の上端が一对の展開ローラ37間に入り込み、以後は展開ローラ37の回転によってインスタントフィルム18が搬送され、同時に現像液ポッド18aが破れて現像処理液の展開が行われる。クロー部材45は、その移動ストロークの終端まで移動すると元の位置に戻って停止する。クロー部材45が元の位置に戻ると、走査用モータ47が駆動され、露光ヘッド43は初期位置に戻る。

【0048】排出口16から排出されてくるインスタントフィルム18は、トレイ20の上に落下する。複数のプリント枚数を指定した場合は、排出口16から排出されてくるインスタントフィルム18が順次にトレイ20上に受け止めて保持する。これにより、排出口16から排出されるインスタントフィルム18をいちいち手で取るような面倒がなく、露光済みのインスタントフィルム18がトレイ20の上に自動的に整理された状態で積層され、机上の汚れ等で汚染される心配もない。

【0049】インスタントフィルム18が排出口16か

ら排出されて1分～数分経過すると、被写体画像がポジ画像として受像シートに定着され、液晶パネル27に表示されていた被写体画像のハードコピーが得られる。

【0050】なお、設定したプリント枚数が1枚の場合（デフォルトの場合）は、必ずしも机上等にプリント付きカメラ1を置く必要はなく、排出される露光済みのインスタントフィルム18をプリント付きカメラ1を保持していない方の手（例えば左手）で掴むようにすればよい。

10 【0051】次に、別の実施形態を示す図7において、プリント付きカメラ111は、カメラボディ112のグリップ部113と反対側の側壁の一部を引き出すことにより、この側壁の一部がストッパー115aとなったトレイ115が現出するとともに、プリント部15の排出口16が露呈される。平板状のトレイ本体部115bは、カメラボディ112の背面側壁とプリント部15との間にスライド自在に設けられている。

20 【0052】以上説明した実施形態では、インスタントフィルムの排出口は、いずれもカメラボディの輪郭内にあり、収納位置のトレイによって覆い隠されるようになっていたが、本発明はこれに限定されることなく、例えばカメラボディの側面にスリット状の排出口を設け、これに隣接して引出し自在なトレイを設けるようにしてもよい。この場合、1枚ずつのプリント排出では、トレイを引き出す必要はなく、従来のプリント付きカメラと同様の使い方でプリント排出を行うことができる。そして、連続プリントを行う場合には、カメラを机等の上に置いてトレイを引き出すことにより、排出口から連続して排出されてくる露光済みのインスタントフィルムをトレイが順次に受け止めて保持する。

30 【0053】また、上記実施形態では、ハードコピーを得るための記録媒体としてインスタントフィルムを使用する光プリンタを用いたが、本発明は、感熱発色記録方式、昇華型熱転写記録方式、溶融型熱転写記録方式の各種サーマルプリンタや、インクジェットプリンタ等の様々なプリンタ装置を用いることができる。

【0054】

40 【発明の効果】以上説明したように、本発明のプリント付き電子スチルカメラによれば、排出口から排出されてくる記録媒体を受け止めて保持するトレイをカメラ本体の輪郭内に収納自在に組み込んだので、トレイを使用しない場合には、トレイが全く邪魔にならないとともに、トレイをセットすれば、排出口から排出される記録媒体をいちいち手で取るような面倒な作業を行うことなく、また記録媒体を汚さず整理した状態で連続プリントしなればならない場合に特に便利である。また、排出されるインスタントフィルムをいちいち手で受け取る必要がないため、インスタントフィルムの画像が安定するまで守るべき注意事項、例えば写真を振る、曲げる、

押さえる、こするなどの行為を行うおそれがないという利点もある。

【0055】また、前記トレイは、隣り合う同士が回動自在に連結された複数の板部材からなり、これらを展開することによりほぼ平らな長方形のトレイになる展開状態と、折り畳むことにより保持用のグリップ部になるとともに排出口を覆い隠す折り畳み状態との間で変形されるようにしたので、折り畳み状態では排出口を保護して排出口から外光や埃が侵入するのを防止できるとともに、グリップ部としてカメラの安定した保持に寄与でき、また展開状態では、排出されてくる記録媒体を汚さず整理した状態で受け止めて保持することができる。

【0056】また、前記トレイは、カメラ本体から引き出すことによりストッパー付きのトレイになる引出し位置と、カメラ本体側へ押し戻すことにより、前記排出口を覆い隠す収納位置との間で移動されるようにしたので、簡単な構成でありながら、収納位置では排出口を保護して排出口から外光や埃が侵入するのを防止できるとともに、引出し位置では、排出されてくる記録媒体を汚さず整理した状態で受け止めて保持することができる。また、記録媒体を自己現像処理型のインスタントフィルムとすると、露光によって画像を記録するから、例えばサーマルプリンタ等と比較してプリント時間を短くできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】トレイをセットした状態を示すプリンタ付きカメラの斜視図である。

【図2】プリンタ付きカメラの外観を正面側から示す斜視図である。

【図3】プリンタ付きカメラの外観を背面側から示す斜視図である。

【図4】プリンタ部の内部構造を示す説明図である。

【図5】プリンタ付きカメラの電氣的構成の概略を示すブロック図である。

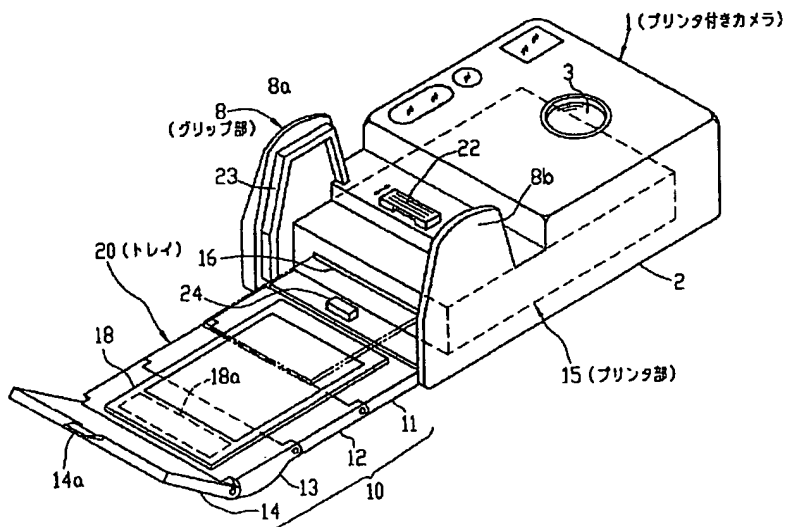
【図6】プリンタ付きカメラの基本的な処理の流れを示すフローチャートである。

10 【図7】別のプリンタ付きカメラでトレイをセットした状態を示す斜視図である。

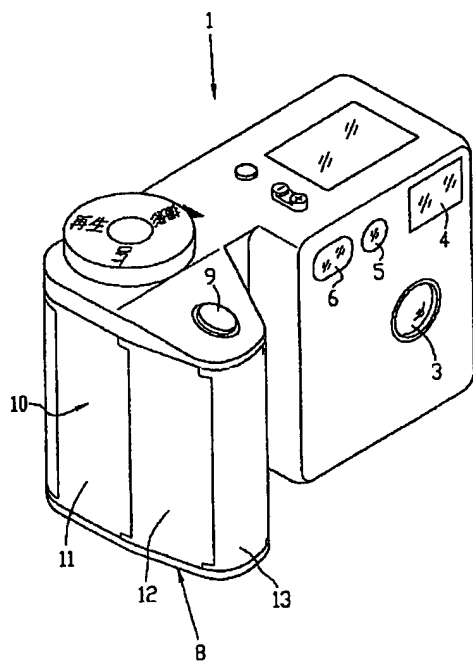
【符号の説明】

- 1, 111 プリント付きカメラ
- 2, 112 カメラボディ
- 8, 113 グリップ部
- 11~14 板状部材
- 15 プリンタ部
- 16 排出口
- 18 インスタントフィルム
- 20, 115 トレイ
- 25, 27 液晶パネル
- 28 プリントスタートボタン
- 29 プリント枚数設定キー
- 30 モード切替ダイヤル
- 43 露光ヘッド
- 81 カメラ部

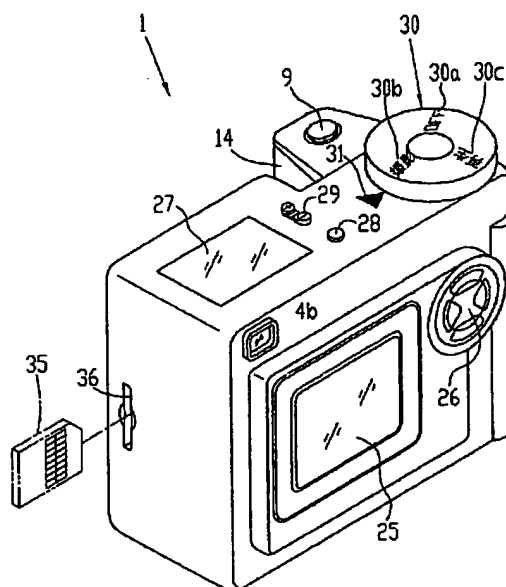
【図1】



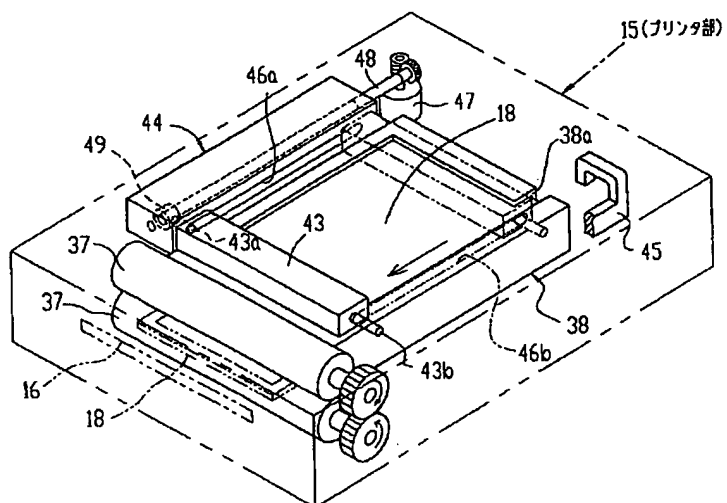
【図 2】



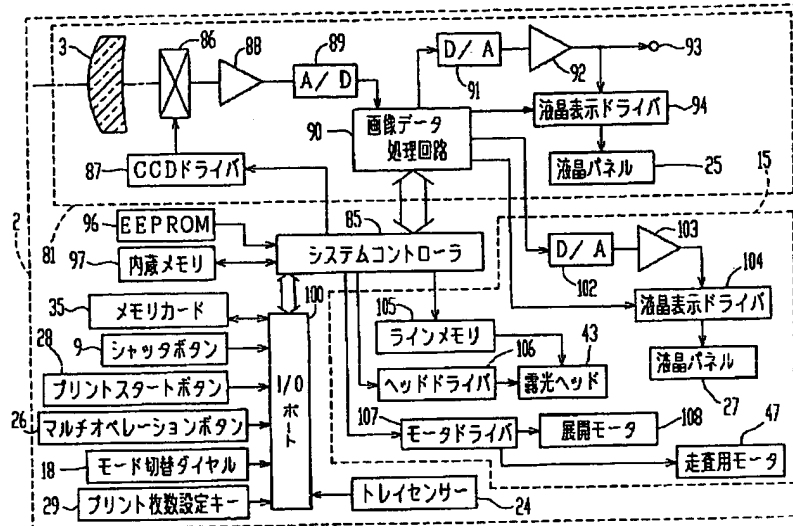
【図 3】



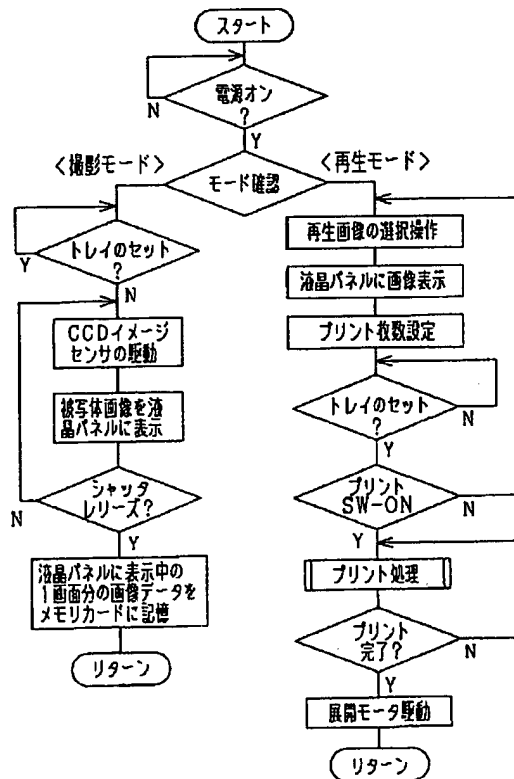
【图4】



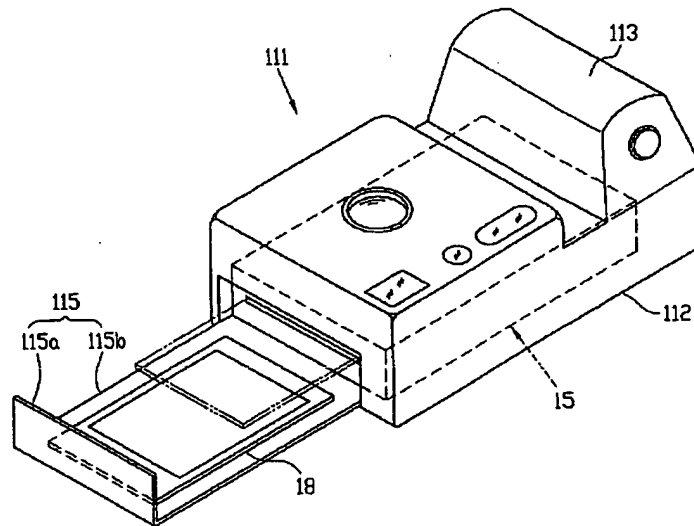
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H054 AA01
2H104 AA19 CB09
5C022 AA13 AC00 AC22 AC77
5C052 AA11 DD02 EE01 FA02 FA03
FC01 FE07